

R&S® IMAGER

СИСТЕМА МІКРОХВИЛЬОВОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ

Технічні характеристики



Технічні
характеристики,
версія 03.00

ЗМІСТ

Визначення	3
Технічні характеристики	4
Система.....	4
Відображення в режимі реального часу (RTI) (опція R&S®IMAGER-K80).....	4
Радар з оберненою синтезованою апертурою (ISAR) у режимі RTI (опція R&S® IMAGER-K82)	4
Роз'єми та перемикачі	4
Загальні дані	6
Інформація для замовлення	7

Визначення

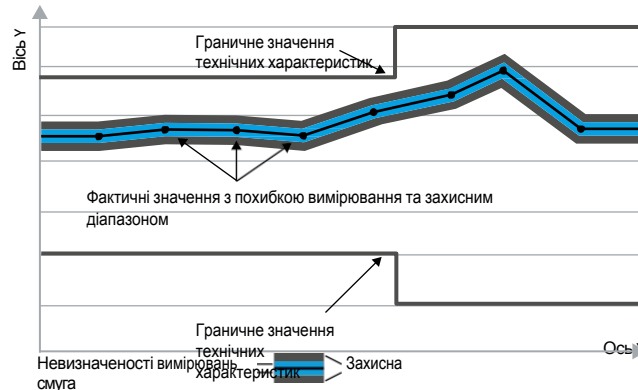
Загальні положення

Дані про продукт дійсні за таких умов:

- Дотримання зазначених умов навколишнього середовища
- Дотримано рекомендованого інтервалу калібрування
- Виконано всі внутрішні автоматичні регулювання, якщо це застосовно

Технічні характеристики з обмеженнями

Гарантовані експлуатаційні характеристики виробу представлені діапазоном значень для зазначеного параметра. Ці технічні характеристики позначаються символами обмежень, такими як $<$, $\leq$, $>$, $\geq$, $\pm$, або описами, такими як «максимум», «межа», «мінімум». Відповідність вимогам забезпечується шляхом випробувань або впливає з конструкції виробу. Межі випробувань звужуються за рахунок захисних смуг з урахуванням похибок вимірювання, дрейфу та старіння, якщо це доречно.



Непростежувані технічні характеристики з граничними значеннями (n. trc.)

Відображають характеристики продукту, які визначені та перевірені, як описано вище в розділі «Характеристики з граничними значеннями». Однак у цьому випадку характеристики продукту не можуть бути гарантовані через відсутність вимірювального обладнання, простежуваного до національних метрологічних стандартів. У цьому випадку вимірювання проводяться відповідно до стандартів, що використовуються в лабораторіях Rohde & Schwarz.

Технічні характеристики без граничних значень

Відображають гарантовані характеристики виробу для зазначеного параметра. Ці технічні характеристики не мають спеціального позначення та відображають значення без відхилень або з незначними відхиленнями від заданого значення, наприклад, розміри або роздільна здатність параметра налаштування. Відповідність забезпечується конструкцією.

Типові дані (typ.)

Характеризують експлуатаційні характеристики виробу за допомогою репрезентативної інформації щодо заданого параметра. Якщо позначені символами $<$, $>$ або у вигляді діапазону, вони відображають характеристики, яких досягають приблизно 80 % приладів на момент виробництва. В іншому випадку вони відображають середнє значення.

Номінальні значення (ном.)

Характеризують експлуатаційні характеристики виробу за допомогою репрезентативного значення для заданого параметра, наприклад, номінального імпедансу. На відміну від типових даних, статистична оцінка не проводиться, а параметр не перевіряється під час виробництва.

Вимірні значення (вим.)

Характеризують очікувані експлуатаційні характеристики виробу за допомогою результатів вимірювань, отриманих на окремих зразках.

Невизначеності

Позначають межі невизначеності вимірювання для даного вимірюваної величини. Невизначеність визначається з коефіцієнтом покриття 2 і розраховується відповідно до правил «Керівництва з вираження невизначеності у вимірюваннях» (GUM) з урахуванням умов навколишнього середовища, старіння та зносу.

Налаштування пристрою та параметри графічного інтерфейсу користувача позначаються у форматі «параметр: значення».

Компанія Rohde & Schwarz не гарантує відповідність специфікацій, що не мають простежуваності, з межами, типовими даними, а також номінальними та вимірними значеннями.

Відповідно до стандарту 3GPP, частоти чіпів вказуються в мільйонах чіпів за секунду (Mcps), тоді як швидкості передачі бітів та символів вказуються в мільярдах бітів за секунду (Gbps), мільйонах бітів за секунду (Mbps), тисячах бітів за секунду (kbps), мільйонах символів за секунду (Msymbol/s) або тисячі символів на секунду (ksymbol/s), а частоти дискретизації вказуються у мільйонах зразків на секунду (Msamples/s). Gbps, Mcps, Mbps, Msps, kbps, ksps та Msamples/s не є одиницями системи SI.

Технічні характеристики

Система

Тривалість		
Час сканування		< 6 мс
Збір даних та передача на материнську плату (128 кроків частоти), Tdata	R&S® IMAGER-2x2	< 20 мс
Реконструкція ¹ стандартного об'єму сканування (128 частотних кроків), Trec	R&S® IMAGER-2x2	< 230 мс
Експорт ² (стандартний об'єм сканування у форматі TIFF), Texport	R&S® IMAGER-2x2	< 200 мс
Операційна система		Windows 11 IoT

Відображення в реальному часі (RTI) (опція R&S® IMAGER-K80)

Діапазон частот	Початкова частота	75,1 ГГц
	кінцева частота	82 ГГц
	центральна частота	78,55 ГГц
	діапазон частот	6,9 ГГц
Крок частоти	кількість	64, 128
	Діапазон однозначності	1371 мм, 2743 мм
Точність частоти		1 МГц
Об'єм сканування на відстані 400 мм (Ш × В × Г)	R&S® IMAGER-2x2, регульований	450 мм × 450 мм × 320 мм (17,7 дюйма × 17,7 дюйма × 12,6 дюйма)
Розмір вокселя (Ш × В × Г)		1,5 мм × 1,5 мм × 5,0 мм (0,1 дюйма × 0,1 дюйма × 0,2 дюйма)
Роздільна здатність 3 дБ на відстані 400 мм (128 частотних кроків)	R&S® IMAGER-2x2	
	Ш × В	≤ 3,0 мм × ≤ 3,0 мм (0,1 дюйма × 0,1 дюйма)
	Г	≤ 13,5 мм (0,4 дюйма)

Радар RTI з оберненою синтезованою апертурою (ISAR) (опція R&S® IMAGER-K82)

Діапазон частот	початкова частота	75,1 ГГц
	кінцева частота	82 ГГц
	центральна частота	78,55 ГГц
	діапазон частот	6,9 ГГц
Крок частоти	кількість	64, 128
	Діапазон однозначності	1371 мм, 2743 мм
Точність частоти		1 МГц
Об'єм сканування (Ш × В × Г)	R&S® IMAGER-2x2	450 мм × 450 мм × 320 мм (17,72 дюйма × 17,72 дюйма × 12,60 дюйма)
Об'єм буфера (Ш × В × Г)	R&S® IMAGER-2x2, регульований	450 мм × 450 мм × 320 мм (17,72 дюйма × 17,72 дюйма × 12,60 дюйма)

Роз'єми та перемикачі

3 × USB 3.0		для клавіатури, миші та загального використання
1 × USB 3.0		для обслуговування пристрою
LAN		1 Гбіт
DisplayPort		роз'єм для підключення монітора
Роз'єм для підключення до мережі змінного струму та вимикач живлення		для підключення до мережі
Виходи тригера	з опцією R&S®IMAGER-B24	Роз'єми M8, 3-позиційні
Входи тригера	з опцією R&S®IMAGER-B24	M8, 4-позиційні роз'єми
Кнопка живлення		для увімкнення та вимкнення

¹ Тривалість дії стосується лише періоду, коли графічний процесор не використовується (за винятком звичайного доступу до Windows), та стандартних налаштувань обсягу сканування.

² Цей час дії стосується лише тих випадків, коли SSD не використовується (за винятком звичайного доступу до Windows), а також при стандартних налаштуваннях обсягу сканування.



Роз'єми та перемикачі R&S® IMAGER



Виходи тригера, А–Е;

1: джерело живлення виконавчого пристрою 24 В (макс. 100 мА); 2: тригерний вихід 24 В (макс. 500 мА); 3: заземлення



Порти тригерного входу, А–Е;

1: джерело живлення датчика 24 В (макс. 100 мА); 2: тригерний вхід 24 В; 3: не підключено; 4: заземлення

Загальні дані

Умови навколишнього середовища		
Температура	Діапазон робочих температур	від +5 °C до +40 °C
	Діапазон температур зберігання	від -10 °C до +60 °C
Вологість		+25 °C/+40 °C, 95 % відносної вологості, циклічно, відповідно до EN 60068-2-30; +40 °C, 95 % відносної вологості, стаціонарний режим
Висота над рівнем моря		макс. 3000 м над рівнем моря
Вібрація	синусоїдальна	від 5 Гц до 55 Гц, постійна амплітуда 0,15 мм, від 55 Гц до 150 Гц, постійна амплітуда 0,5 г, відповідно до стандарту EN 60068-2-6
	випадкова	від 8 Гц до 500 Гц, прискорення: 1,2 g (середньоквадратичне значення), відповідно до стандарту EN 60068-2-64
Удар		спектр ударів 40 г, відповідно до MIL-STD-810E, метод 516.4
Транспортування		відповідно до: - EN 60068-2-27 - EN 60068-2-31 - EN 60068-2-64
Навколишнє середовище		- установку слід розмішувати в середовищі з низьким рівнем відбиття - слід уникати металевих стін або сильних відбивачів поблизу зони формування зображення - поглинаючі елементи, що оточують передню частину пристрою, повинні бути встановлені відповідно до стандарту EN 302729-1 - можливі винятки відповідно до національного законодавства

Номинальна потужність		
Номинальна напруга		від 100 В до 240 В змінного струму (± 10 %)
Номинальний струм		макс. 7,3 А, 2,5 А (тип.)
Споживання енергії	середнє	300 Вт
	у режимі очікування	3 Вт
Номинальна частота		від 50 Гц до 60 Гц (± 5 %)

Відповідність продукції		
Електромагнітна сумісність	Директива ЄС про радіобладнання 2014/53/ЄС (стаття 3 та інші відповідні положення)	відповідно до - EN 301489-1 - EN 301489-3
Ефективне використання радіочастотного спектра	Директива ЄС про радіобладнання 2014/53/ЄС (стаття 3 та інші відповідні положення)	відповідно до EN 302729-1
Електрична безпека	ЄС: відповідно до Директиви ЄС про низьку напругу 2014/35/ЄС	застосовані стандарти: - EN 61010-1 - IEC 61010-1
	США	UL 61010-1
	Канада	CSA C22.2 61010-1
Небезпечні речовини	ЄС: відповідно до директиви щодо обмеження використання певних небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні (RoHS) 2011/65/ЄС	застосований стандарт: EN IEC 63000
Законодавство ЄС	ЄС: відповідно до Закону про дані – Регламенту (ЄС) 2023/2854	детальніше див. документацію для користувача

Розміри		
Базова одиниця (Ш × В × Г)	з ручками	726,3 мм × 627,2 мм × 278,5 мм (28,6 дюйма × 24,7 дюйма × 11,0 дюйма)
	без ручок	626,8 мм × 627,2 мм × 278,5 мм (24,7 дюйма × 24,7 дюйма × 11,0 дюйма)
Базова секція, включаючи звукопоглинальну частину (Ш × В × Г)	з ручками	726,3 мм × 627,2 мм × 613,5 мм (28,6 дюйма × 24,7 дюйма × 24,2 дюйма)
	без ручок	626,8 мм × 627,2 мм × 613,5 мм (24,7 дюйма × 24,7 дюйма × 24,2 дюйма)

Вага		
Основний блок		29,7 кг (654,7 фунтів)
Базовий блок, включаючи поглинаючу частину		33,7 кг (743,0 фунтів)
Вага з упаковкою		
Базовий блок		35 кг (77,2 фунта)

Інформація для замовлення

Позначення	Тип	Номер замовлення
Система для мікрохвильової візуалізації, 2 кластери у напрямку x, 2 кластери у напрямку y	R&S® IMAGER-2x2	1344.3004K22
Апаратна опція		
Апаратний тригер	R&S® IMAGER-B24	1344.3079.24
Опції програмного забезпечення		
Відображення в реальному часі (RTI) відбиття	R&S® IMAGER-K80	1344.3033.02
Класифікація на основі штучного інтелекту (AI) з можливістю навчання	R&S® IMAGER-K42	1344.3040.02
Радар з оберненою синтезованою апертурою (ISAR) RTI	R&S® IMAGER-K82	1344.3062.02

Сервісне обслуговування в Rohde & Schwarz — ви в надійних руках

- У всьому світі
- Місцевий та індивідуальний підхід
- Індивідуальний та гнучкий
- Безкомпромісна якість
- Довгострокова надійність

Rohde & Schwarz

Технологічна група Rohde & Schwarz є одним із піонерів у створенні безпечнішого та пов'язаного світу завдяки своїм провідним рішенням у галузі тестування та вимірювання, технологічних систем, а також мереж і кібербезпеки.

Заснована понад 90 років тому, група є надійним партнером для промислових та урядових клієнтів по всьому світу. Штаб-квартира цієї незалежної компанії розташована в Мюнхені, Німеччина, а її розгалужена мережа продажів та обслуговування охоплює понад 70 країн.

www.rohde-schwarz.com

Екологічне проектування продукції

- Екологічна сумісність та екологічний слід
- Енергоефективність та низький рівень викидів
- Довговічність та оптимізована загальна вартість володіння

Сертифікована система управління якістю

ISO 9001

Сертифікована система управління навколишнім середовищем

ISO 14001